Aus der chirurgischen Abteilung des zahnärztlichen
Universitätsinstitutes in Berlin.
Leiter: Prof. Dr. Axhausen.

Erkrankungen, insbesondere Cysten des Ductus Nasopalatinus

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der zahnärztlichen Doktorwürde
an der Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin.

vorgelegt von

Fritz Tiburtius
Zahnarzt.
aus Berlin.

Tag der Promotion: 30. Dezember 1936.

Buchdruckerei Rudolph Pfau, Berlin NW 7, Luisenstraße 21.

699

Gedruckt mit Genehmigung
der
Medizinischen Fakultät der Friedrich-Wilhelms-Universität Berlin

---

Dekan: Prof. Dr. Siebeck
Referent: Prof. Dr. Axhausen

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Der Oberkiefer bildet sich bekanntlich aus zwei seitlichen Fortsätzen und dem mittleren Stirnfortsatz (Zwischenkiefer) des ersten Kiemenbogens.

Bei der Vereinigung der beiden seitlichen Fortsätze beim Foetus bleibt noch einige Zeit eine direkte Verbindung zwischen Nasen- und Mundhöhle bestehen. Als der letzte Rest dieser Kommunikation zwischen Nasen- und Mundhöhle ist beim normalentwickelten Gaumen der canalis incisivus anzusehen.

Der knöcherne canalis incisivus beginnt beiderseits an der nasalen Fläche des Gaumenfortsatzes des Oberkieferbeins, vorn dicht an der Grenze des Gaumenfortsatzes der Maxilla, dicht neben der crista nasalis. Er zieht dann beiderseits medianwärts, abwärts und vorwärts durch den Knochen. Die beiden Kanäle convergieren also abwärts und medianwärts. Sie vereinigen sich meist im Knochen und haben eine gemeinsame orale Oeffnung, das sogenannte foramen incisivum in der Medianlinie des Oberkiefers, beim Erwachsenen ca. ½ cm hinter dem medianen limbus alveolaris.

Durch den canalis incisivus erstreckt sich der ductus incisivus oder nasopalatinus vom Boden der Nasenhöhle, also vom unteren Nasengang, zum Dach der Mundhöhle. Er mündet durch das foramen incisivum an der papilla incisiva. Er ist beim Neugeborenen in der Regel durchgängig und völlig mit Epithel ausgekleidet. Beim Erwachsenen besteht der Inhalt des knöchernen canalis incisivus nur noch aus einem bindegewebigen Strang, der Nerven und Gefäße enthält. In seinem nasalen Anteil befinden sich unregelmäßig verteilte, nach dem Munde zu seltener werdende blindendigende Drüsenschläuche und überall verstreute Epithelreste, besonders in der Gegend der Papille. Die papilla incisiva besitzt bisweilen einen knorpeligen (hyalinen) Kern (Merkel), den auch Kronfeld bei histologischen Untersuchungen findet. Bei Tieren ist das Vorkommen von Knorpel in der Medianlinie des Oberkiefers weitaus häufiger als beim Menschen.

Im Bindegewebe der Papille befinden sich zahlreiche Nerven-Aestchen und Gefäße. An der Papillenoberfläche sind zahlreiche Gefäßschlingen und bisweilen Tastkörperchen, in seltenen Fällen Tastzellen anzutreffen.

Die ductus incisivi stehen in naher Beziehung zum sogenannten Jakobsonschen Organ, beim Menschen einen kurzen, blindendigenden Kanal jederseits im vorderen Anteil der cartilago septi nasi. Beim Schaf besteht das Organ aus einem knorpelig gestützten Schlauch, welcher in den hier offenen ductus nasopalatinus mündet und Riechepithel enthält. Beim Menschen ist es nur rudimentär entwickelt. Nach Bromann ist es kein Luftgeruchsorgan, sondern ein Wassergeruchsorgan. Da es vom N. terminalis innerviert wird, der das Geruchsorgan der Fische versorgt, so liegt es nahe anzunehmen, daß das Jakobsonsche Organ das für das Landleben angepaßte alte Wassergeruchsorgan der Wirbeltiere ist (Rauber-Kopsch).

Ueber die Entwicklung des ductus nasopalatinus und die Herkunft des Epithels kann man sich gut durch die Untersuchungen von R. Grohs unterrichten.

Die eigentümliche Lage und Richtung des ductus nasopalatinus läßt sich an seinen Serienschnitten an menschlichen Embryonen verstehen.

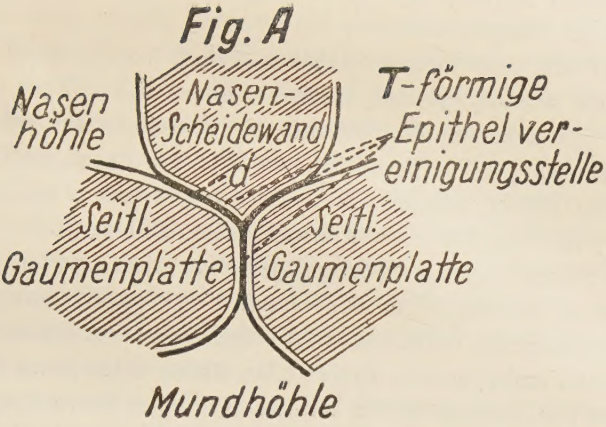
Nach der Bildung der primären Mundhöhle erfolgt durch Bildung zweier seitlicher Gaumenplatten eine Abschnürung eines Teiles der primären Mundhöhle.

In ihrem dorsalen Anteil verwachsen die beiden seitlichen Gaumenfortsätze miteinander. In ihrem vorderen Teile verwachsen sie nicht miteinander, sondern sie bleiben durch den sich sanft vorwölbenden unteren mittleren Teil des primären Gaumens voneinander getrennt und verwachsen mit diesem. An den Verwachsungsstellen bleiben zuerst durchgehende Epithelzüge bestehen.

Ein Frontalschnitt durch den hinteren Teil der Vereinigung zwischen seitlichen Gaumenplatten und Nasenscheidewand (primärem Gaumen) zeigt also ein anderes Bild als im vorderen Teil.

Die beiden seitlichen Gaumenplatten sind in einem unteren Teil miteinander verwachsen. Von oben her senkt sich die Nasenscheidewand zwischen sie. Die seitlichen, sekundären Gaumenplatten verbinden sich mit der Nasenscheidewand, dem primären Gaumen, und bilden den endgültigen Gaumen.

Der abgeschnürte Teil der primären Mundhöhle gehört nunmehr der Nasenhöhle als deren unterster Teil an. Die epitheliale



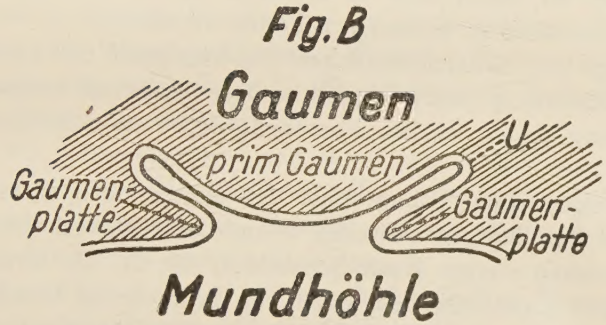


Fig. A zeigt im Schema die Lagebeziehungen in der dorsalen Gegend der Vereinigungsstelle.

Vereinigungsstelle hat hier im Frontalschnitt das Aussehen eines großen lateinischen T mit nach oben gebogenen Enden des horizontalen Balkens. Der Epithelstreifen erfährt nun von dorsal nach frontal zunehmend in seinem nasalen Anteil eine bindegewebige Unterbrechung, die auf der einen Seite bei D angedeutet ist.

Je mehr man die Epithelvereinigungsstelle nach frontal verfolgt, desto tiefer senkt sich der primäre Gaumen zwischen die seitlichen Gaumenplatten. Der vertikale T-Balken verkürzt sich immer mehr, um an der Stelle, wo sich die beiden Gaumenfortsätze nicht mehr erreichen, völlig zu verschwinden. Es ist das Bild der Fig. B entstanden.

Denkt man sich das bei U umgeschlagene Epithel nicht verklebt, sondern nimmt dort ein Restlumen an, so hat man mit dem

Verlauf dieses Schlauches den Verlauf und die Lage des ductus nasopalatinus klargemacht.

Er verläuft also in zwei nasalen Teilen von kranial, dorsal, lateral nach kaudal, frontal, medial. Die beiden Teile können sich beim Erwachsenen im knöchernen Kiefer treffen oder kurz vor der Mündung in die papilla incisiva, in der Papille selbst oder gar nicht im Kiefer, sondern erst in einer gedachten oralen Verlängerung, wie ein von Grohs angeführter Fall zeigt.

Von diesen Epithelvereinigungsstellen sind die im ductus nasopalatinus, besonders in der Gegend der papilla incisiva, so häufig und zahlreich vorhandenen Epithelreste herzuleiten.

Welchen embryonalen Kieferteilen dieser oder jener Epithelreste in der Mediangegend des Oberkiefers beim Erwachsenen zuzuschreiben ist, kann man im einzelnen nicht entscheiden: man kann es höchstens in besonderen Fällen vermuten.

Infolge der außerordentlichen Schwierigkeit der kontinuierlichen Beobachtung dieser Gegend in ihrer intra- und extrauterinen Entwicklung liegen exakte Forschungsergebnisse darüber nicht vor.

Die eigenartige Topographie des ductus nasopalatinus und die engen Beziehungen zwischen Mund- und Nasenhöhle führen zur Entstehung einiger Krankheitsbilder, die, an der Grenze von Nasen- und Zahnheilkunde, doch von besonderem Interesse für den Zahnarzt sein dürften.

Ebenso wie die Epithelreste des Paradentiums geben die Epithelreste des ductus nasopalatinus Anlaß zu einigen charakteristischen pathologischen Erscheinungen.

Es ist einleuchtend, daß durch eine plötzliche Aktivierung infolge irgendeines Reizes des bis dahin schlummernden Epithels der blindendigenden Drüsenschläuche im ductus nasopalatinus es leicht zu einer Sekretion der Drüsenzellen, damit zu Stauungserscheinungen und cystischen Bildungen kommen kann. Den Embryologen sind derartige Cysten des d. n. seit langem bekannt. R. Kronfeld und W. Bauer haben histologisch Epithelcysten des d. n. untersucht und einwandfrei ihren Zusammenhang mit dem Epithel des d. n. nachgewiesen.

Bauer stellt in einem Falle einer medianen Oberkiefercyste an Serienschnitten durch den Oberkiefer völlige Intaktheit der medianen Schneidezähne fest. Es sind keinerlei entzündliche Veränderungen in der Pulpa oder im Paradentium zu bemerken.

Die Ursache ist also nicht in den Zähnen zu suchen. In den Schnitten dicht an der Medianlinie (Sagittalschnitte) ist ein Hohlraum sichtbar, der mit plattgedrücktem Epithel ausgekleidet ist. Er dehnt sich in die Spongiosa des Knochens und in die Wurzelgegend des Alveolarfortsatzes aus, erreicht aber die Wurzel nicht. Er weist einen kugelig zusammengeballten colloidalen Inhalt auf, mit zum Teil homogenem, zum Teil tropfigem Aussehen; gegen die auskleidende Membran zu deutlich erkennbare Zelltrümmer. Um die Cyste herum stark erweiterte Venen; der angrenzende Knochen wird lakunär abgebaut. Da, wo sich die Cyste gegen das Periodontalgewebe ausgedehnt hat, sind noch vereinzelt mehrkernige Riesenzellen zu sehen.

Zwischen Alveolarknochen und Gaumen liegt ein breiter bindegewebiger Spalt (ductus nasopalatinus), darin die beschriebene Cyste, und nach dem Gaumen zu ein noch größerer Hohlraum mit ebensolcher Wand und Inhalt. Zwischen beiden Hohlräumen eine Arterie (A. nasopalatina). Es ist keinerlei Zusammenhang mit den Zähnen zu erkennen.

Peter, Grawengel und Rydzek stellen fest, daß der Ductus nach der Mundhöhle zu offen sein kann, daß in ihm Epithelreste eingelagert sein können, und sich daraus schon beim Foetus Epithelcysten entwickeln können.

R. Kronfeld findet bei der histologischen Untersuchung einer Nasopalatinalcyste, daß das Plattenepithel nach der Cystenmitte zu etwas aufgelockert ist; die Füllung ist serös. Er findet haufenweise abgestoßene Zellen darin, und Knorpelstränge am unteren Pol der Cyste. Er sieht das ganze Gebilde als einen Epithelstrang an, dessen eines Ende cystisch verändert ist. Beide oberen mittleren Schneidezähne haben lebende Pulpen.

Durch diese Autoren ist die Herleitung dieser Cysten vom d. n. einwandfrei festgestellt.

Diese Fälle sind in der Praxis nicht so selten, wie die hauptsächlich klinischen Beobachtungen einiger weiterer Autoren zeigen. I. Schroff führt einen Fall einer medianen Oberkiefercyste an, bei dem alle oberen Frontzähne vital sind und kein Trauma und keine Infektion in der Vorgeschichte feststellbar ist. Das Röntgenbild zeigt eine mediane Oberkiefercyste in der Gegend des foramen incisivum ohne Zusammenhang mit den Zähnen. Diagnose: Cyste des ductus nasopalatinus. Er schlägt folgende Einteilung der Kiefercysten vor:

1. Zahncysten 2. Cysten des d. n.
3. Gesichtsspaltencysten (nur in den Weichteilen).

Neuwirth und Parma führen fünf Fälle von Nasopalatinalcysten an. In drei von diesen Fällen ist die Cyste nur als Nebenbefund entdeckt worden. Nur zwei Fälle haben den betreffenden Patienten wesentliche Beschwerden verursacht. Die eine dieser Cysten machte am zahnlosen Kiefer durch ihre zunehmende Größe eine mehrfache Aenderung der Prothese nötig, die zweite führte durch Infektion von einem benachbarten Granulom her zu erheblichen Beschwerden. Soweit die Fälle Neuwirths und Parmas histologisch untersucht werden konnten, (es konnte sich ja nur um Untersuchungen der exstirpierten Cysten handeln, im Gegensatz zu Bauer und Kronfeld, die Serienschnitte am Leichenkiefer anstellten) decken sich die Ergebnisse mit den Feststellungen Bauers und Kronfelds. Neuwirth und Parma haben das Röntgenmaterial ihrer Klinik auf Nasopalatinalcysten hin untersucht und fanden bei 1670 Bildern drei zweifellose Cysten des d. n.

Das Resultat der Durchsuchung des einschlägigen Röntgenmaterials der chirurgischen Abteilung des zahnärztlichen Universitäts-Institutes Berlin soll im folgenden wiedergegeben werden.

Zunächst hat der Untersuchende feststellen müssen, daß die Entscheidung, ob in den einzelnen Fällen eine kleine Cyste des Ductus oder ein großes foramen incisivum vorliegt, äußerst schwierig oder gar unmöglich ist. Man kann sich nicht der Meinung Schroffs anschließen, daß man sehr oft Röntgenbilder von oberen Frontzähnen sähe, wo das foramen incisivum erweitert erscheine. Das seien dann meist Cysten des d. n. Wenn man nur nach dem Röntgenbild urteilen kann, muß man ganz im Gegenteil sagen, daß die Deutung einer etwa kleinerbsengroßen scharfrandigen Aufhellung in der Medianlinie des Oberkiefers etwa in Höhe der apices von $\underline{1|1}$ davon abhängt, ob unter dieser Aufhellung auch noch die durch das foramen incisivum bedingte Aufhellung der Knochenstruktur wahrnehmbar ist. Ist nur eine Aufhellung da, so kann es eine Cyste oder ein erweitertes Foramen sein. Bei kleinen Aufhellungen ist aber die Wahrscheinlichkeit des zweiten Falles größer. Ist aber auch die Aufhellung des Foramen, die meist bis weit auf den limbus alveolaris herabreicht, vorhanden, so können wir annehmen, daß es sich um zwei verschiedene Hohlräume, also Foramen und Cyste handelt. Große

Cysten werden natürlich häufig das Foramen überdecken oder ausfüllen, ist aber nur eine kleine Aufhellung sichtbar, so muß obige Erwägung entscheidend bei der Deutung des Röntgenbildes sein. Bei den meisten Röntgenbildern Neuwirths und Parmas ist, soweit sie kleine Cysten zeigen, außer der Cyste auch noch das Foramen sichtbar.

Es sind die oberen Frontzahnaufnahmen der letzten fünf Jahre durchsucht worden (ca. 2060 Aufnahmen). Dabei ist nur eine Nasopalatinalcyste entdeckt worden, die nicht von vornherein in der Klinik als solche angesprochen worden ist (Fig. 8). Im ganzen sind sechs Nasopalatinalcysten bekannt, davon vier als Nebenbefunde bei Röntgenaufnahmen entdeckt.

Zwei davon stellen im Röntgenbild runde, scharfrandige, gut erbsengroße Aufhellungen in der Medianlinie des Oberkiefers zwischen den Wurzeln von 1|1 dar. Die Wurzeln der 1|1 erscheinen auseinandergedrängt (Fig. 1).

Die dritte Cyste ist größer und hat mehr birnenförmige Gestalt; die Spitze weist nach dem Limbus zu. Beide oberen mittleren Schneidezähne sind wurzelgefüllt. Die Lage der Cyste ist aber typisch für eine Nasopalatinalcyste (Fig. 2).

Diese drei Fälle sind im übrigen klinisch symptomlos. Zwei davon geben nach ½ bezw. 1½ jähriger Nachprüfung keine Veränderung im Röntgenbild.

Anders liegen die Dinge beim vierten Fall, der den Anlaß zu dieser Arbeit gab und dessen Beschreibung hier folgen soll:

Die Patientin, Ehefrau Frieda Sch., ist 50 Jahre alt.

Vorgeschichte:

Vor etwa 10 Wochen ziehende Schmerzen im Oberkiefer und zwar im Bereiche der Frontzähne. Nach einigen Tagen Abklingen der Schmerzen und Bildung einer derben, kirschgroßen Schwellung am harten Gaumen kurz hinter den Frontzähnen, die nach 4 Tagen verschwindet. Nach weiteren 10 Tagen erneute Schwellung diesmal von etwas weicherer Consistenz als das erste Mal. Zugleich Druckgefühl am Nasenboden und an den oberen mittleren Schneidezähnen.

Röntgenologisch wird von einem Zahnarzt eine Cyste im Wurzelgebiet des linken mittleren Schneidezahnes festgestellt. Punktion ergibt keinen Inhalt. Sensibilitätsprüfung ergibt keine Einschränkung im Bereich der oberen Frontzähne, so daß die

Ursache der Cyste nicht ohne weiteres klar ist. Deswegen Ueberweisung in die Poliklinik.

Seit 14 Tagen leichtes Zungenbrennen, sonst keine Beschwerden, da die Schwellung hinter den Frontzähnen vollkommen abgeklungen ist.

Befund (28. XI. 32):

Aeußerlich keine Schwellung oder Auftreibung wahrnehmbar. Desgleichen ist im Vestibulum kein krankhafter Befund zu erheben. Lediglich am Gaumen ist eine eben wahrnehmbare, derbe Verdickung der rugae palatinae links nahe dem Ausgang des foramen nasopalatinum zu sehen. Leichte Druckempfindlichkeit, keine Entzündungserscheinungen an der palatinalen Schleimhaut.

Die Zähne sind fast lückenlos vorhanden, in gut gepflegtem Zustande.

Vitalitätsprüfung der Frontzähne im Oberkiefer ergibt lebende Pulpen.

8	7	6	5	4	3	2	1	|	1	2	3	4	5	6	7	8
8	7		5	4	3	2	1	|	1	2	3	4	5		7	8

Im Röntgenbild (Fig. 3) ist eine gut kirschengroße Aufhellung oberhalb der mittleren Frontzähne, und zwar mehr links sichtbar, die durchaus wie eine Cyste erscheint, deren Schatten aber nicht mit irgendeiner Zahnwurzel in Zusammenhang steht.

Operation in L.-A. (29. XI.):

Es wird die Schleimhaut des harten Gaumens nach Durchtrennung der Papillen im Bereiche der Frontzähne am vorderen Teil nach hinten abgelöst. Im Bereich der linken, etwas entzündlich veränderten rugae palatinae ist die hier nicht sehr klar ablösbare Schleimhaut fest verwachsen. An dieser Stelle ist ein kreisrunder, gut kirschengroßer Defekt im Knochen, aus dem eine Art Strang herausführt, der zur Schleimhaut führt. Dieser Strang muß, um die Schleimhaut weiter ablösen zu können, scharf durchtrennt werden. Man kann jetzt eine gut kirschengroße Cyste im Oberkieferknochen wahrnehmen, deren mucöser, brauner, zähflüssiger Inhalt ausläuft.

Der Cystenbalg wird ausgeschält und man bemerkt, daß von der oberen Kuppel der Cystenhöhle ein Kanal zum Nasenboden führt. Die hier aller Voraussicht nach vorhandenen Epithel-

reste werden mit dem Hochfrequenzstrom koaguliert. Die Schleimhaut wird zurückgeklappt.

30. XI. Nähte liegen einwandfrei, Pat. wird auf ihren Wunsch entlassen, zumal keine Nachschmerzen vorhanden sind. Temp. 37,1°.

9. XII. Schleimhaut liegt tadellos dem harten Gaumen an. Die Fäden werden entfernt. Pat. klagt über ein sonderbar totes Gefühl in $\underline{|\ 1}$.

14. XII. Ueber Nacht plötzlich leichte ziehende Schmerzen am Gaumen. Man sieht, daß die Schleimhaut am Orte der Cyste nach unten vorgewölbt ist, Punktion ergibt etwas dickflüssigen Eiter.

16. XII. Keine Beschwerden. Schleimhaut liegt wieder fest dem Gaumen an.

14. II. 34. Pat. kommt zur Nachuntersuchung. Das klinische Bild ist völlig einwandfrei, Schleimhaut liegt straff und gesund dem Knochen an, keine Höhlung, auch kein sonstiger abnormer Befund. Pat. ist völlig beschwerdefrei. Das Röntgenbild zeigt an der Operationsstelle eine etwa linsengroße Rest-Aufhellung, sonst normale Knochenstruktur.

Dadurch, daß die Cyste nicht genau in der Mittellinie lag, hätte sie leicht zu einer falschen Diagnose Anlaß geben können.

Klinisch machte die Schwellung den Eindruck, als ob sie dem Wurzelgebiet von $\underline{|\ 1}$ angehöre. Es war daher naheliegend, ja eigentlich selbstverständlich für den behandelnden Zahnarzt, daß er bei der Röntgenaufnahme nicht auf die Mittellinie einstellte, sondern den Zentralstrahl auf $\underline{|\ 1}$ ausrichtete. Die Röntgenstrahlen kamen dabei nicht genau von vorne, sondern etwas von links seitlich. Durch diese seitliche Einstellung wurden die Lagebeziehungen etwas verschoben wiedergegeben. Der Apex des linken oberen mittleren Schneidezahnes wurde auf die Cystenaufhellung projiziert. Es mußte der Eindruck entstehen, daß es sich um eine radiculäre Cyste ausgehend von $\underline{|\ 1}$ handelt!

Auch bei unserer Aufnahme (Fig. 3) gelang es selbst bei genauer Einstellung auf die Medianlinie nicht, den Apex des $\underline{|\ 1}$ von der Cystenaufhellung zu trennen. Man kann aber das Periodontium kontinuierlich verfolgen, ohne daß sich ein Uebergang in den scharfgezeichneten Cystenrand zeigt. Eine weitere postoperative Aufnahme, die hier aus Sparsamkeitsgründen nicht wieder-

gegeben wird, zeigt, daß der Cystenhohlraum in keinem Zusammenhang mit den Zähnen steht.

Bekannt ist ja, daß im Unterkiefer das foramen mentale auch bisweilen im Röntgenbild auf die Wurzelspitze eines unteren Prämolaren projiziert werden kann, was bei flüchtiger Betrachtung Anlaß zu Fehldeutungen geben kann. Es können Granulome oder kleine Cysten der Prämolaren vorgetäuscht werden.

Der behandelnde Zahnarzt war aber gewissenhaft genug, auch die Vitalität des linken oberen mittleren Schneidezahns zu prüfen. Dabei ergab sich für ihn der Widerspruch, daß einerseits 1| vital war, andererseits eine cystische Aufhellung in seinem Wurzelgebiet vorhanden zu sein schien.

Es folgte die Ueberweisung an das Universitätsinstitut. Hier wurde die Cyste als dem ductus nasopalatinus zugehörig erkannt und als solche behandelt, das heißt, der linke obere mittlere Schneidezahn wurde unangetastet gelassen.

Das Bild einer nach labial sich entwickelnden Cyste des ductus nasopalatinus zeigt der Fall des Patienten Willy E. Er wurde wegen Verdacht auf radiculäre Cyste der Gegend| 1 zu uns überwiesen.

Der Patient, von Beruf Handlungsgehilfe, ist 63 Jahre alt. Er befindet sich in einem seinem Alter entsprechenden guten Allgemeinzustand.

Aeußerlich ist nichts außergewöhnliches feststellbar.

Im vestibulum oris befindet sich in der Gegend des Lippenbändchens eine etwa pflaumengroße fluktuierende Schwellung. Die deckende Schleimhaut ist unverändert. Keine Beschwerden. Der Kiefer ist zahnlos, sonst o. B.

Das Röntgenbild zeigt eine cystische Aufhellung in Gegend des foramen incisivum (Fig. 4 und 5).

Ihrer Größe wegen und weil sie bei der Anfertigung einer Prothese erheblich stören würde, wird die Cyste operiert.

Operation:

Lokalanaesthesie, ovaler Lappenschnitt, Exstirpation der Cyste in toto und Glättung der Ränder. Es handelt sich der Lage nach unzweifelhaft um eine Cyste des ductus nasopalatinus. Am oberen Pol der Cyste ist der Ductus sichtbar. Naht.

Nach 4 Tagen Nachbehandlung. Patient ist ohne wesentliche Beschwerden. Nach weiteren 3 Tagen werden die Nähte entfernt. Die Wunde weist glatte Heilung auf. Der Patient ist ohne Beschwerden und wird aus der Behandlung entlassen.

Daß die Röntgenaufnahme, wie fast überall so auch hier, zu Fehlschlüssen führen kann, haben wir bei der Patientin Marie Sch. erlebt (Fig. 6).

Sie wird von ihrer behandelnden Zahnärztin wegen einer Geschwulst am Gaumen und im Vestibulum zu uns überwiesen. Die letzten oberen Zähne wurden 1916 entfernt, bis auf den retinierten $\underline{|\ 3}$, der erst vor 2 Jahren operativ entfernt wurde. Die Patientin wollte sich vor 2 Monaten ein Ersatzstück anfertigen lassen. Bei den Vorbereitungen bemerkte die behandelnde Zahnärztin eine Geschwulst in der oberen Frontzahngegend, die von der Patientin noch nicht bemerkt worden war und riet zum Aufsuchen unserer Klinik.

Die Patientin sieht ihrem Alter entsprechend aus und befindet sich in gutem Allgemeinzustand.

Aeußerlich sieht und fühlt man in der Mittellinie unter der im allgemeinen etwas eingefallenen Oberlippe eine kleine knöcherne Schwellung.

Intraoral besteht in der Mittellinie des Alveolarfortsatzes nach palatinal und labial zu eine kleinwallnußgroße Schwellung. Die Konsistenz ist knochenhart, die Grenzen deutlich. Die dekkende Schleimhaut ist unverändert.

Der Oberkiefer ist zahnlos, im Unterkiefer stehen nur die Frontzähne. Keine entzündlichen Erscheinungen.

Das Röntgenbild zeigt eine ziemlich scharfrandige Aufhellung der Knochenstruktur in der Mitte des Oberkiefers, die in ihrer Größe etwa dem klinischen Befund entspricht.

Weil die Auftreibung bei der Anfertigung der Prothese hinderlich war, wurde eine Operation vorgenommen.

Operation:

Lokalanaesthesie. Palatinaler Lappenschnitt. Man kommt auf den etwas verdickten knöchernen Gaumen, der mit dem Meißel abgetragen wird. Danach gelangt die Sonde in den frei durchgängigen ductus nasopalatinus zur Nase. Ein cystischer Hohlraum ist aber nicht feststellbar. Primäre Naht des Lappens.

Gute Wundheilung. Nach 8 Tagen werden die Fäden entfernt. Die Patientin wird am 10. Tage beschwerdefrei entlassen.

Ein abnorm weiter ductus nasopalatinus und eine Auflockerung der Knochenstruktur haben hier eine Cyste des ductus nasopalatinus vorgetäuscht. Immerhin wurden durch die Abtragung der Knochenauftreibung die Bedingungen zur Anfertigung einer Prothese verbessert.

Der Fall bestätigt aber meine oben geäußerte Ansicht, daß die Entscheidung, ob eine Cyste oder ein erweitertes Foramen vorliegt, durch das Röntgenbild nicht immer einwandfrei erfolgen kann. Darum bin ich auch bei der Durchsuchung des Röntgenmaterials unserer Klinik mit der Diagnose „Ductuscyste" recht zurückhaltend gewesen.

Das seltene Bild einer übergroßen Cyste des ductus nasopalatinus sehen wir bei dem Patienten Paul K.

Der 25jährige junge Mann hat schon seit etwa 2 Jahren ab und zu eine Schwellung am vorderen Gaumen bemerkt, die zeitweise von Schmerzen begleitet war und nach einiger Zeit immer wieder von selbst zurückging. Die behandelnde Zahnärztin, die die defekten Schneidezähne untersucht, vermutet eine ausgedehnte Cyste im oberen Frontzahnbereich und überweist an das Universitätsinstitut.

Aeußerlich sieht und fühlt man in der Mittellinie unter der Gaumen besteht eine diffuse Schwellung mit unscharfen Grenzen und ziemlich derber Konsistenz. Es ist Eindrückbarkeit vorhanden. Auf Druck entleert sich in der Gegend des foramen incisivum etwas Eiter. Im Vestibulum ist der Kieferknochen über 2 1 | 1 2 leicht vorgewölbt.

Das Röntgenbild (Fig. 10) zeigt einen großen birnenförmigen cystischen Defekt an der charakteristischen Stelle.
4 3 2 1 | 1 2 3 sind vital! (Stromprüfung).

Diagnose: Cyste des ductus nasopalatinus.

Am 22. I. Operation in Lokalanaesthesie.

Bogenschnitt 1 cm vom Zahnfleischrand von 3 | bis | 3. Freilegung des Knochens bis zur spina nasalis und zur apertura piriformis. Eine dünne Knochenlamelle wird mit der Luerschen Zange entfernt, die Vorderwand des Cystenbalges herausgeschnitten. Die Knochenränder werden mit Witzelbohrern geglättet, ein Teil der spina nasalis weggenommen. 2 Nähte im linken Wundwinkel. Tamponade.

Am 24. I. starke postoperative Schwellung. Solluxbestrahlung.

Am 27. I. Entfernung der Fäden. 1| und |1 müssen trepaniert und die Pulpen exstirpiert werden.

29. I. Tamponwechsel, Wurzelfüllungen mit Thymolzement.

5. 1. Die Röntgenkontrolle ergibt korrekte Wurzelfüllungen. Tamponwechsel. Der Patient ist fast ohne Beschwerden und wird an seine behandelnde Zahnärztin zurück überwiesen.

Ein von Herrn Oberarzt Dr. Hammer mir freundlicherweise zur Verfügung gestelltes Röntgenbild aus seiner Privatpraxis zeigt eine gut kirschkerngroße scharfrandige cystische Aufhellung an der typischen Stelle zwischen 1| und |1, ohne Zusammenhang mit den Zähnen. Die Zähne sind trotz der großen Füllung vital. Es sind keine Beschwerden vorhanden, das ganze nur ein Nebenbefund. Eine Operation wurde nicht vorgenommen (Fig. 7).

Herr Professor Axhausen hat mir von einer erbsengroßen unzweifelhaften Ductuscyste aus seiner Privatpraxis leider nur kurze Mitteilung machen können, weil keine Röntgenbilder davon vorhanden sind. Der Patient brachte seinerzeit seine eigenen Bilder mit. Er ist auch einer Untersuchung nicht zugängig, weil er sich im Ausland befindet. Ich führe diesen Fall an, um ein Bild von der Frequenz der Cysten des ductus nasopalatinus zu geben. Auch diese Cyste ist klinisch symptomlos und wurde nur als Nebenbefund entdeckt.

Man sieht aus der Anzahl der erwähnten Fälle (im ganzen 7), daß die Kenntnis des Bildes, das eine Ductuscyste bietet, für die Praxis nicht ohne Bedeutung ist.

Wesentlich an diesem Krankheitsbilde ist der Umstand, daß die Zähne in keiner Weise an der Entstehung der Cyste beteiligt sind. Das ist wichtig für die Therapie.

Man wird also, wenn man eine Cyste des ductus nasopalatinus vermutet, zweckmäßig die oberen Incisivi erst eingehend auf Vitalität untersuchen, sofern sie nicht deutlich als tot erscheinen. Dann muß man bei der Operation nach Möglichkeit die Wurzelgegend der oberen Incisivi meiden, um Schädigungen der Gefäße und Nervversorgung der Zähne auszuschließen. Daß wir alles tun müssen um die Vitalität der Zäne zu erhalten, ist ja selbstverständlich; darum muß der Zahnarzt dieses Krankheitsgebiet kennen und sich in allen Fällen einer medianen Oberkiefercyste die Frage vorlegen, ob es sich um eine von den Zähnen unabhängige Erkrankung des ductus nasopalatinus handelt. Es wäre natürlich auch der Fall denkbar, daß sich eine derartige Cyste bis

über die Wurzelspitzen der mittleren Schneidezähne ausdehnt und, sei es durch Druckatrophie, sei es durch Infektion, die Pulpen zum Absterben bringt. In diesem Falle geht man selbstverständlich wie bei Cysten dentalen Ursprunges vor.

Nicht in allen Fällen muß man operieren. Der weitaus größte Teil der Cysten des ductus nasopalatinus wird als Nebenbefund entdeckt. Sie sind meist ohne subjektive Beschwerden und zeigen nur wenig Neigung zum Wachstum. Fälle von übergroßen Cysten des ductus nasopalatinus sind sehr selten. Maligne Entartungen sind nicht bekannt. Es wird sich empfehlen, Patienten mit derartigen Cysten von Zeit zu Zeit mit einer Röntgenaufnahme zu kontrollieren.

Entzündungen des ductus nasopalatinus.

Weit häufiger als Cysten sind die entzündlichen Erkrankungen des ductus nasopalatinus.

Jeder Praktiker kennt das Bild der entzündeten geschwollenen und schmerzhaften papilla incisiva, die oft recht erhebliche Beschwerden macht, aber meist jeder Behandlung trotzt. Nicht so allgemein bekannt ist aber die Tatsache, daß der eigentliche Entzündungsherd in der Tiefe des Knochens, im ductus nasopalatinus zu suchen ist.

Zuerst haben Euler (1928) und Hauenstein (1929) darauf hingewiesen.

Der Grad der Erkrankung, wie die subjektiven Symptome können recht verschieden sein.

Manchmal besteht nur eine leichte Schwellung und Straffheit der pap. inc. sup. Der Patient hat lediglich ein Fremdkörpergefühl hinter den oberen mittleren Schneidezähnen.

Es kann aber auch eine starke Entzündung der Papilla und ihrer ganzen Umgebung auftreten. Oft entleert sich hinter den oberen Schneidezähnen ein Sekret, es tritt salziger Geschmack auf, der Patient kann hinter den Schneidezähnen Flüssigkeit aussaugen. Bisweilen treten ziehende Schmerzen auf, die in die Zähne oder zur Nase ausstrahlen.

Bisweilen hat man mehr den Eindruck einer chronischen Entzündung; dann ist die Papille nur mäßig geschwollen, manchmal auch dick schwammig gewuchert, bläulich verfärbt, leicht abhebbar. Mitunter kann man mit einer feinen Sonde in das foramen incisivum gelangen. Es besteht nur geringe Schmerzhaftigkeit.

Die Erkrankung muß dann als eine tiefsitzende Entzündung des ductus nasopalatinus betrachtet werden. Bei der akuten Form können die oberen Frontzähne mit einbezogen werden, es kann zu regelrechten Periodontitiden kommen, die leicht zu diagnostischen Irrtümern Anlaß geben, wie der Fall des Patienten P. zeigen wird. Die Erkrankung kann isoliert oder im Zusammenhang mit einer Gingivitis auftreten.

Die Infektion kann gingival, dental und nasal bedingt sein. Am häufigsten ist wohl die gingivale Ursache. Fast jede allgemeine Gingivitis bringt ja eine Entzündung der papilla inc. sup. und damit des ductus nasopalatinus mit sich. Es werden auch eingespießte Knochenstückchen, Borsten von Zahnbürsten, Fischgräten usw. in der Literatur als Ursache angegeben.

Die oberen Schneidezähne können durch eine Periodontitis apicalis (Fortleitung durch Knochen und ductus nasopalatinus) oder Periodontitis marginalis die Ursache abgeben. Ueberstehende Füllungen, Kronen und Brücken, drückende Prothesen kommen in Betracht.

Hauenstein beschreibt einen Fall einer Erkrankung des ductus nasopalatinus ohne feststellbare Ursache nach Grippe. Er vermutet hier eine nasale Infektion.

Deutlicher ist der Fall meines Patienten P.:

Papillitis

Patient kommt am 28. VII. 33 in die Sprechstunde wegen heftiger Schmerzen an den beiden oberen mittleren Schneidezähnen, an denen er seit drei Tagen leidet.

Befund:

Pat. ist ca. 40 Jahre alt, in ausreichendem Ernährungszustand, macht im allgemeinen einen gesunden Eindruck, sichtbare Schleimhäute normal durchblutet. Mittelstarker Raucher, gibt an, regelmäßig Zahnpflege zu treiben.

Gebiß im ganzen gut erhalten, stellenweise Rauchverfärbung. Die beiden mittleren oberen Schneidezähne sind stark klopfempfindlich. Die beiden lateralen oberen Schneidezähne reagieren nicht auf Perkussion. Keine gesteigerte Kalt- und Warmempfindlichkeit der oberen Incisivi.

Hinter den beiden mittleren oberen Schneidezähnen befindet sich in der Mittellinie in der Gegend der papilla incisiva superior eine etwa halb erbsengroße Anschwellung von derber Konsistenz. Ihre Oberfläche erscheint gespannt. Die Anschwellung und ihre

nähere Umgebung erscheint etwas stärker gerötet. Starke Druckempfindlichkeit. Auch labial von den mittleren Schneidezähnen leichte Schwellung und Rötung. An den oberen Schneidezähnen ist keinerlei Defekt, der auf eine Infektion des Periodontiums auf dem Wege über eine infizierte und nekrotisierte Pulpa deuten könnte, vorhanden. Sie sind absolut intakt. Damit erscheint eine Infektion des Periodontiums auf diesem Wege nicht wahrscheinlich. Auch eine marginale Infektion ist auszuschließen. Die Zahnkronen erscheinen zwar etwas paradentotisch verlängert, doch sind keine Beläge oder Taschensekrete feststellbar. Die entzündliche Schwellung hinter den oberen Incisivi steht auch offensichtlich nicht in direktem Zusammenhang mit der marginalen Gingiva. Ihr Zentrum liegt etwas hinter der Papillenspitze.

Die wahre Ursache ergibt die Befragung des Patienten. Er gibt an, seit einigen Wochen an Furunkeln in der Nase zu leiden.

Da nun Verdacht auf Infektion der Papillengegend von der Nase her durch den ductus nasopalatinus besteht, der ja in der Gegend der pap. inc. sup. mündet, Ueberweisung zum Nasenarzt. Dort wird Furunkel am Nasenboden festgestellt.

Röntgenbefund:

Geringe vertikale Atrophie des linken limbus alveolaris zwischen $\underline{1}|$ und $|\underline{1}$. Keine apikalen Herde. Periodontalspalt an den medialen Flächen der oberen Incisivi geringfügig verbreitert. Deutlich sichtbares foramen incisivum in etwa Linsengröße mit völlig unscharfen Grenzen. Die Knochenstruktur erscheint in der Nähe des Foramen etwas aufgelöst.

Diagnose:

Durch den canalis nasopalatinus vom Nasenboden zur papilla inc. sup. descendierende Entzündung, die dort alle Symptome einer akuten Periodontitis der beiden oberen mittleren Schneidezähne hervorrief.

Therapie:

Von tiefen Aetzungen, wie sie Euler und Hauenstein bei tiefen Entzündungen der pap. incis. empfehlen, wird abgesehen.

Am ersten Tage Jodpinselung und Wärmeapplikation.

Am dritten Tage ist nur geringe Besserung feststellbar. Bemerkenswert ist die rasche Schmerzlinderung, die eine kräftige Incision unter Chloräthylvereisung brachte, trotzdem sich dabei kein Eiter entleerte und kein Abszeß oder Cystenhohlraum zu bemerken war. Ueberweisung zum Nasenarzt.

Nach einigen Tagen gehen bei Wärmetherapie mit der Ausheilung des Furunkels am Nasenboden alle Beschwerden von selbst zurück. Nach einigen Wochen völlige Heilung. Die oberen Incisivi erscheinen vital.

Gang der Erkrankung.

Der Gang der Erkrankung ist bei der gingivalen Ursache primär eine Entzündung der Papilla, die dann auf den Inhalt des canalis n. übergeht und die dort vorhandenen Drüsen mit ergreift. Es kommt zu vermehrter Sekretion, Stauungserscheinungen, Schwellungen, bis das Sekret sich durch das foramen incisivum und die papilla incisiva seinen Weg nach außen gebahnt hat.

Bei der nasalen Form ist die Ursache in der Nase, die hauptsächliche Entzündung im Ductus zu suchen, und die Papillitis ist lediglich ein äußeres Symptom.

Analog liegen die Verhältnisse bei der apicalen Ursache.

Umgekehrt besteht auch die Möglichkeit, daß eine periodontitische Entzündung der oberen Schneidezähne sich über den ductus nasopalatinus bis in nasale Regionen erstreckt und dort den gefürchteten Septumabszeß mit seinen Folgen, wie Einschmelzung des knöchernen Septums (Sattelnase) hervorruft.

Therapie.

Therapeutisch ist meist nicht viel auszurichten.

In erster Linie ist natürlich für Beseitigung der Ursachen zu sorgen.

Die Erkrankung ist nur schwer beeinflußbar, was durch ihren tiefen Sitz im Knochen leicht erklärlich ist. Bisweilen scheinen tiefe Aetzungen, direkte medikamentöse Behandlungen des ductus nasopalatinus angebracht. Fast immer bringen Wärmebehandlungen, wie Solluxbestrahlungen, Linderung. Hauenstein erwähnt die Möglichkeit der Röntgenbehandlung.

Die Erkrankung bildet sich nach Beseitigung der Ursachen stets von selbst zurück.

Wichtiger als die Kenntnis der Therapie ist also in diesen Fällen die richtige Diagnose, damit überflüssige Operationen, nicht notwendige Wurzelbehandlungen oder gar Extractionen vermieden werden.

Und das soll auch der Zweck dieser Arbeit sein. Der Praktiker soll auf ein Grenzgebiet aufmerksam gemacht werden, bei dem die Diagnosestellung nicht immer so einfach ist wie sonst allgemein in der Zahnheilkunde. Weiterhin will ich die beschriebe-

nen Fälle zur allgemeinen Kenntnis bringen. Die von mir beschriebene Papillitis mit nasaler Ursache ist meines Erachtens in der Literatur der bisher einzige Fall mit gesichert erscheinender Genese. Der Nasenarzt kann hier wieder einen neuen Zusammenhang mit unserem zahnärztlichen Gebiet erkennen, der Zusammenarbeit der beiden Spezialisten erfordert.

Ich hoffe, in dieser Dissertation das große Gebiet der Medizin und unsere Zahnheilkunde im Besonderen um einen bescheidenen Anteil gefördert zu haben.

Fig 1.
Cyste des d. n.
(Nebenbefund)

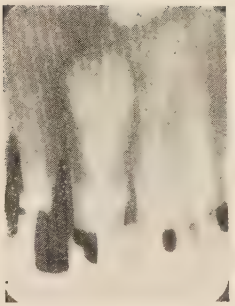


Fig. 2.
Cyste des d. n.
(Nebenbefund)

Fig. 3.
Cyste des d n.
(operiert)

Fig. 4.
Cyste des d. n.
(operiert)

Fig 5.

Fig. 6.
Cystenähnliche Aufhellung in der Medianlinie des Oberkiefers.

Fig 7.
Cyste des d. n.
(Nebenbefund)

Fig. 8.
Vermutl. Cyste des d. n. 1931 als radiale Cyste angesehen.
(operiert nach Partsch I.)

Fig. 9.
Cyste des d. nasopal.?

Fig. 10.
Übergroße Cyste des d. n.

Literatur.

Doz. Dr. Fr. Neuwirt und Dr. C. Parma, Prag: Erkr. im Gebiete des ductus nasopalat. (Zeitschrift für Stomatologie, 30. Jahrgang, Heft 19, Oktober 32, S. 1195).

Dr. Rudolf Kronfeld, Wien: Röntgen.-histol. Untersuchung einer med. Oberkiefercyste. (Korrespondenzblatt für Zahnärzte, 52. Jahrgang, Heft 11, Berlin, November 1928).

W. Bauer, Innsbruck: Ueber Cysten im Weichgewebe des ductus nasopalat. (Zeitschrift für Stomatologie, 28. Jahrgang, Heft 5, Wien-Berlin, Mai 1930).

K. Hauenstein, Erlangen: (Deutsche zahnärztliche Wochenschrift, 32. Jahrgang, Nr. 8, 20. April 1929).

H. Euler, Breslau: (Deutsche zahnärztliche Wochenschrift, 31. Jahrg. Nr. 15, 5. August 1928). Entzündungen der pap. incis. sup. und des canalis nasopalat.

J. Schroff, New York: Unusal cysts of the maxilla. (Items of interest L. I, Nr. II, Seite 107, 1929). Julius Misch: Fortschritte der Zahnheilkunde, Band VI, 2, 1930, S. 236: (Heinrich Wild, Zürich).

Hans Moral: Canalis incis. Misch: Band VII, 1, 1931, Seite 171.

M. A. Rushton: A cyst in the median palatine suture. Brit. dent. I. L I, Nr. 3, Seite 109, 1930. Misch: Band VII, 2, 1931, Seite 738.

J. Schroff, New York City: Cysts in the incisor canal. Further studies of pathologie conditions in the region auf the nasopalatine (incisor) canal and papilla palatina. (I. dent. Res. 10, Seite 739, 1930). Misch: Bd. VIII, 2, 1932, Seite 213: (Heinrich Niemeier, Delmenhorst).

A. W. Meyer, Alts: Median anterior maxillary cysts. (I. Amer. dent. assoc. 18, Seite 1851, 9131). Misch: Band VIII, 2, 1931, Seite 214.

R. Grohs, Wien: Embryonale Epithelreste und Cysten in der Medianebene des Oberkiefers. Zeitschrift f. Stomat. 34, 14 u. 15.

Lebenslauf.

Am 14. Februar 1909 wurde ich, Fritz Tiburtius, als Sohn des Zahnarztes Hans Tiburtius in Berlin geboren. Mein Vater starb im Jahre 1913 an den Folgen eines Unfalles. Ich besuchte bis 1928 das Friedrich-Wilhelms-Real-Gymnasium in Berlin. Dann widmete ich mich dem Studium der Zahnheilkunde an der Friedrich-Wilhelms-Universität in Berlin. Im Mai 1932 erhielt ich die Approbation und ließ mich nach einjähriger Volontärassistentenzeit am zahnärztlichen Universitätsinstitut zu Berlin, in Berlin-Weißensee als Zahnarzt nieder.